

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

Seat sliding device for vehicle

Patent Number: ☐ US5342013
Publication date: 1994-08-30
Inventor(s): ITO SADA0 (JP); NAWA HIROSHI (JP)
Applicant(s):: AISIN SEIKI (JP)
Requested Patent: ☐ JP5330367
Application Number: US19930068528 19930528
Priority Number(s): JP19920138719 19920529
IPC Classification: F16M13/00
EC Classification: B60N2/07
Equivalents: JP3161033B2

Abstract

A seat sliding device is comprised of a pair of laterally spaced lower rails for mounting on a vehicle body floor, each of the lower rails including a channel, a pair of upper rails adapted to carry a seat cushion, each of the upper rails being slidably mounted at an engaging portion to the corresponding lower rail, each of the upper rails having a channel which is positioned above the engaging portion, a screw shaft accommodated in one of the channels, a nut member screwing onto the screw shaft and secured to one of the upper and lower rails, and bearing member supporting rotatably the screw shaft and elastically fit within the channel of the other of the upper and lower rails.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-330367

(43) 公開日 平成5年(1993)12月14日

J1017 U.S. PTO
09/996046
11/28/01

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 0 N 2/06

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平4-138719

(22) 出願日 平成4年(1992)5月29日

(71) 出願人 000000011

アイシン精機株式会社

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地

(72) 発明者 伊 東 定 夫

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72) 発明者 那 波 宏 志

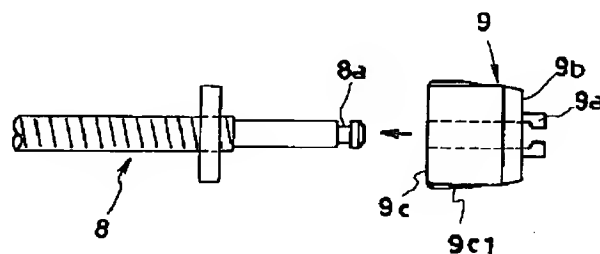
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(54) 【発明の名称】 車両用シートスライド装置

(57) 【要約】

【目的】 構成が簡素化で且つ組付作業における組付性の向上を図ることを目的とする。

【構成】 シート1が固定されるアツパレール3と、アツパレール3を摺動可能に支持するロアレール4と、アツパレール3により形成されアツパレール3とロアレール4との係合部5より上方に位置する内部空間Bと、内部空間B内に配設され一方のレールに回転自在に支持されたスクリュシャフト8と、内部空間B内に配設され他方のレールに固定され且つスクリュシャフト8に螺合されたナット部材10と、スクリュシャフト8を軸支し内部空間Bに挿嵌され且つアツパレール3に係止された軸受部材9とを有する車両用シートスライド装置。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートが固定されるアツパレールと、該アツパレールを摺動可能に支持するロアレールと、前記アツパレールにより形成され前記アツパレールと前記ロアレールとの前記係合部より上方に位置する内部空間と、該内部空間内に配設され一方のレールに回転自在に支持されたスクリュシャフトと、前記内部空間内に配設され他方のレールに固定され且つ前記スクリュシャフトに螺合されたナット部材と、前記スクリュシャフトを軸支し前記内部空間に挿嵌され且つ該アツパレールに係止された軸受部材とを有する車両用シートスライド装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、車両用シートスライド装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の車両用シートスライド装置として、特開昭64-9043号公報に示されるものが知られている。これは、シートに固定されるアツパレールと、アツパレールを摺動自在に指示するロアレールと、アツパレールとロアレールとによつて形成される内部空間内に配設されるアツパレールに回転自在に支持され前端部を駆動手段のギヤボックスに軸支され、後端部をアツパレールに固定された軸受部材に軸支されたりードスクリュシャフトと、内部空間内に配設されロアレールに固定され且つりードスクリュシャフトに螺合されたナット部材と、両側部がロアレールの内側面に隙間をもって沿った断面形状に形成された軸受ホルダーとを有するものである。この構成において、モータ等の駆動手段によつてりードスクリュシャフトを回転駆動させることにより、ナット部材がロアレールに固定されていることからりードスクリュシャフトとナット部材との噛合関係によつてアツパレールがりードスクリュシャフトと共にロアレールに対して摺動する。これによりシートの前後位置が調整されるものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記した車両用シートスライド装置であると、軸受部材および軸受ホルダーの組付時は、りードスクリュシャフトを長手方向に沿って挿入され、また軸受ホルダーの上側部に形成された凹部に軸受部材を嵌合し、この状態で軸受部材は、長手方向とは反対方向から挿入し、軸受ホルダーを介してりードスクリュを軸支しアツパレールの上側部の内側面にボルトによって固着される。このため、レールの内部空間は構造的に狭く、且つ内部空間内で組付作業が行われることで、組付けるのに時間が掛かるといった問題があり、また、ボルト等により固定することでコストアップするといった問題があった。

【0004】 そこで、本発明は、車両用シートスライド装置において、上記の問題を解決すること、つまり、構

2

成が簡素化で且つ組付時における組付性の向上を図ることを技術的課題とする。

【0005】

【発明の構成】

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記技術的課題を解決するために本発明において講じた技術的手段は、シートが固定されるアツパレールと、アツパレールを摺動可能に支持するロアレールと、アツパレールにより形成されアツパレールとロアレールとの係合部より上方に位置する内部空間と、内部空間内に配設され一方のレールに回転自在に支持されたスクリュシャフトと、内部空間内に配設され他方のレールに固定され且つスクリュシャフトに螺合されたナット部材と、前記スクリュシャフトを軸支し前記内部空間に挿嵌され且つアツパレールに係止された軸受部材とを有する。

【0007】

【作用】 上記技術的手段は次のように作用する。軸受部材はスクリュシャフトを軸支した状態でアツパレールの長手方向から挿嵌されボルト等により固定されることなくアツパレールに係止されている。これにより、ボルト等による組付作業の手間が省くことになる。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を添付図面に基づき詳細に説明する。

【0009】 図1に示されるようにシート1には、左右一対のレール2を介してフロア（図示せず）に固定されている。

【0010】 図1および図2に示されるように、レール1は、シートが固定されるアツパレール3とフロアに固定されるロアレール4から構成されており、アツパレール3は係合部5を介してロアレール4に摺動自在に支持されている。

【0011】 ロアレール4は断面略U字状を呈し、上方に開口した内部空間Aを形成している。両端部は略横L字状に折り曲げられ、内側下方を向いた屈曲部4aが形成されている。アツパレール3は断面略逆U字状を呈し、下方に開口した内部空間Bを形成している。両端は略横L字状に折り曲げられ、外側上方を向いた屈曲部3aが形成されている。この構成において、アツパレール3の屈曲部3aはロアレール4の内部空間A内に位置し、ロアレール4の屈曲部3aに固定されたシュー6を介して鉤状に係合している。これにより、アツパレール3がロアレール4に摺動自在に支持されることとなる。尚、屈曲部4aと屈曲部3aとの鉤状の係合が係合部5を構成する。また、ロアレール4の下壁4bとアツパレール3の屈曲部3aとの間にはローラガイド7が配設されている。ローラガイド7にはローラが設けられ、アツパレール3のロアレール4に対する摺動が円滑なものとなるように補助している。このローラ7は屈曲部3a

3

に形成された凹部3bにて位置規制されている。

【0012】アツパレール3の下部分は、ロアレール4の開口より内部空間A内に挿入され得ようレール幅方向において上部分より小さくなくつており、アツパレール3の内部空間Bはロアレール4の内部空間Aから突出し、係合部5より上方に位置している。

【0013】アツパレール3には、スクリュシャフト8、軸受部材9、ナット部材10、およびギヤボックス11が配置されている。スクリュシャフト8の一端は、ギヤ機構(図示省略)を介してモータ(図示省略)に連結されており、ギヤボックス11を介してナット13にて取り付けられている。ギヤボックス11は、ボルト14にてアツパレール3に固定されている。ギヤ機構はモータ(図示省略)の回転を減速し且つその回転方向を変えるためのものである。

【0014】またスクリュシャフト8の他側は、その先端に図5に示されるような凹部8aが形成されている。軸受部材9は、その先端に略横L字状に内方に向けた屈曲部9aが形成されている。また軸受部材9は、スクリュシャフト8の先端が突き抜けるように挿入され、且つ屈曲部9aと凹部8aとが結合される。軸受部材9は、スクリュシャフト8を回転自在に支持している。また、図5乃至図6を参照すると、軸受部材9の径9bの断面形状は、スライドさせながら組付けるため、内部空間Bの断面形状より僅かだけでもクリアランスを保つように形成されている。軸受部材9の径9cの断面形状は、上側および下側が内部空間Bと略同一に形成され、側面部9c1が内部空間Bの断面形状より大径に形成されている。しかし、軸受部材の径9cは、大径には形成されているが、切欠部9dを形成することによって側面部9c1が弾性を有している。

【0015】従って、アツパレール3にはその長手方向に延在するスクリュシャフト8と軸受部材9とを組付た状態で図3に示すように配置される。更に、組付状態では、側面部9cが撓み、アツパレール3に対して内方向から外方向へ押しつけ、動かないよう拘束した状態となっている。

【0016】図2乃至図3を参照すると、ロアレール4は、ナット部材10が回転不能にボルト14にて固定されており、このナット部材10はスクリュシャフト8に螺合されている。これら、スクリュシャフト8およびナット部材10はアツパレール3の内部空間B内に配置されている。また、ロアレール4には車両に固定されるシートアンカ15がリベット16にて固定されている。

【0017】他の実施例として、図7を参照すると、スクリュシャフト8と軸受部材9の組付ける前に、先にアツパレール2には長手方向に延在するスクリュシャフト8を配置させてから、軸受部材9は、図示左方向からアツパレール8に嵌挿させ、アツパレール8の凹部8aと軸受部材9の屈曲部9aとを結合させる。従って、先述

4

の、先にスクリュシャフト8と軸受部材9とを結合させる方法と、上述の、先にアツパレール2にスクリュシャフト8を配置させ、スクリュシャフト8を配置させた後、スクリュシャフト8と軸受部材9とを結合させる方法の何方のやり方も有効に時間の削減が得られる。

【0018】上記した構成のシートスライド装置は以下のように作動する。

【0019】モータ12を作動させると、ギヤ機構を介してスクリュシャフト8が回転する。このスクリュシャフト8の回転によりナット部材10がロアレール4に回転不能に固定されていることからスクリュシャフト8がアツパレール3と共にロアレール4に対して摺動する。これにより、シート1のフロアに対する前後位置調整される。

【0020】

【発明の効果】以上の通り本発明によれば、軸受部材はスクリュシャフトを軸支した状態でアツパレールの長手方向から挿入されボルト等により固定されることなくアツパレールに係止されている。これにより、ボルト等による組付作業の手間が省くことができ、所期の問題を解決することができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるシートスライド装置を採用したシートの斜視図である。

【図2】本発明に係わるシートスライド装置の部分断面平面図である。

【図3】本発明に係わるシートスライド装置の斜視図である。

【図4】図2のA-A線断面図である。

【図5】本発明に係わるスクリュシャフトおよび軸受部材の斜視図である。

【図6】本発明に係わるスクリュシャフトおよび軸受部材の側面図である。

【図7】他の一実施例を示すスクリュシャフトおよび軸受部材の側面図である。

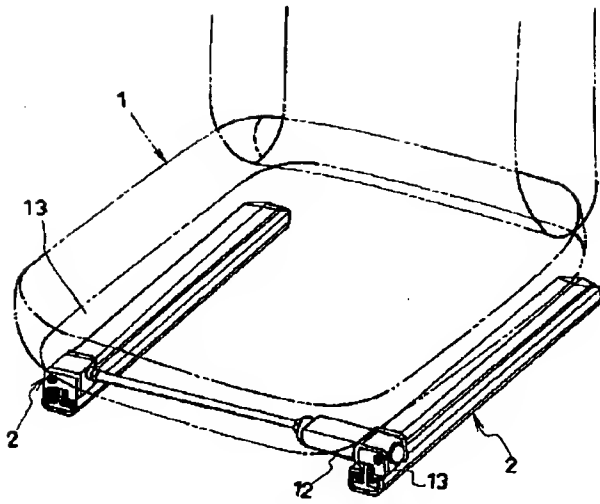
【符号の説明】

- 1 シート
- 2 レール
- 3 アツパレール, 3a 屈曲部, 3b 突部
- 4 ロアレール, 3a 屈曲部, 3b 突部
- 5 係合部
- 6 シュー
- 7 ローラガイド, 7a ローラ
- 8 スクリュシャフト
- 9 ブラケット, 9a 屈曲部, 9b, 9c 径, 9c
- 1 側面部
- 9d 切欠部
- 10 ナット部材
- 11 ギヤボックス
- 12 モータ

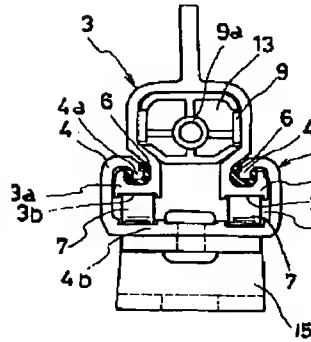
13 ナット
14 ボルト

15 シートアンカ
16 リベット

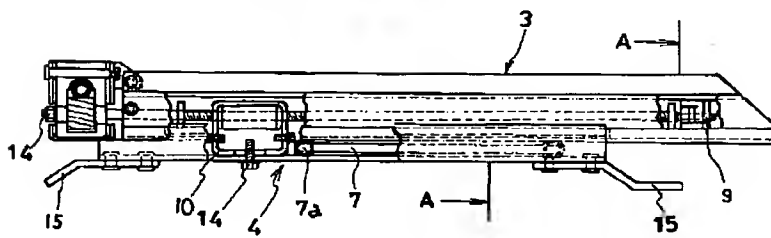
【図1】



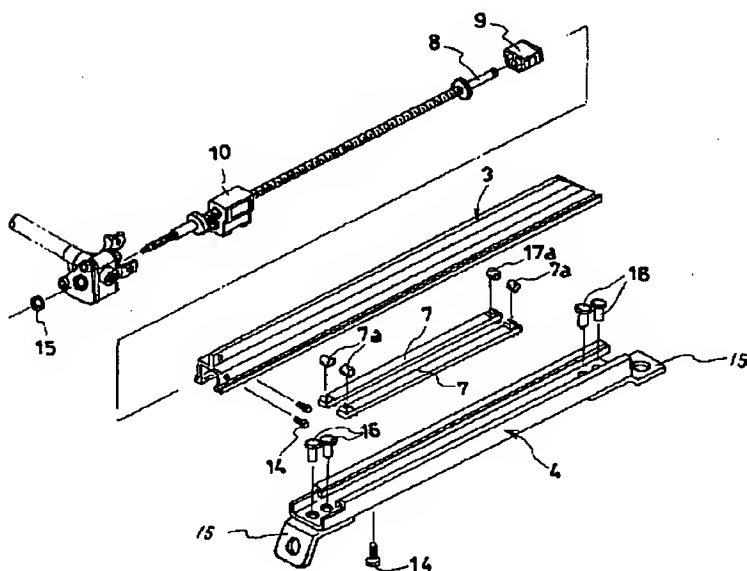
【図4】



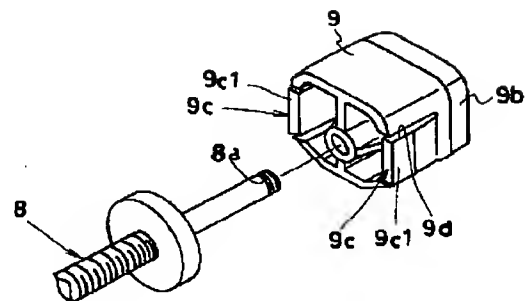
【図2】



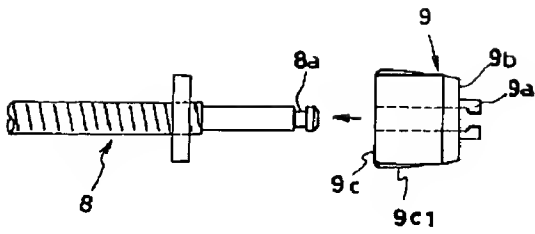
【図3】



【図5】



【図6】



【図7】

